Solução dos Exercícios de Matrizes

```
#Faça um programa que leia uma matriz 3x3 e
#multiplique os elementos da diagonal principal da
#matriz por um número k. Imprima a matriz na tela
#antes e depois da multiplicação.
mat=[]
for i in range(3):
    linha=[]
    for j in range(3):
        linha.append(float(input('Entre com o elemento mat['
+str(i)+ ',' + str(j)+']:')))
    mat.append(linha)
print('mat=')
for i in range(3):
    print(mat[i])
k=float(input('Digite o multiplicador da diag. principal:'))
for i in range(3):
    for j in range(3):
        if i==j:
            mat[i][j]=k*mat[i][j]

print('A matriz resultante e:')

for i in range(3):
    print(mat[i])
```

```
#Faça um programa que leia duas matrizes A e B
#2x2 e imprima a matriz C que é a soma das
#matrizes A e B.
matA=[]
matB=[]
matC=[]
for i in range(2):
    linha=[]
    for j in range(2):
        linha.append(float(input('Entre com o elemento matA[' + str(i)+
',' + str(j)+ ']:')))
    matA.append(linha)
for i in range(2):
    linha=[]
    for j in range(2):
        linha.append(float(input('Entre com o elemento matB[' + str(i)+
',' + str(j)+ ']:')))
    matB.append(linha)
print('matA=')
for i in range(2):
    print(matA[i])
print('matB=')
for i in range(2):
    print(matB[i])
for i in range(2):
    linha=[]
    for j in range(2):
        linha.append(matA[i][j]+matB[i][j])
    matC.append(linha)
print('matC=')
for i in range(2):
    print(matC[i])
```

```
#Faça um programa que leia uma matriz 3x3 de inteiros
#e retorne a linha de maior soma. Imprima na tela a
#matriz, a linha de maior soma e a soma.

mat=[]
soma=0
pos=0
maior=0

for i in range(3):
    soma=0
    linha=[]
    for j in range(3):
        linha.append(int(input('Entre com mat[' +str(i)+ ',' +
str(j)+ ']:')))
        soma=soma+linha[j]
    if soma>= maior:
        maior=soma
        pos=i
    mat.append(linha)

for i in range(3):
    print(mat[i])

print(' a linha com maior soma', maior,' eh a linha:', pos)
print(mat[pos])
```

```
#Faça um programa que leia uma matriz 6x3 com números reais, calcule e #mostre:
(a) o maior elemento da matriz e sua respectiva posição (linha

e coluna); (b) o menor elemento da matriz e sua respectiva posição.

mat=[]

for i in range(6):

    linha=[]

    for j in range(3):

        linha.append(float(input('Entre com o elemento [' + str(i)+ ',' +
str(j)+ ']:')))

    mat.append(linha)

for i in range(6):

    print(mat[i])

maior=mat[0][0]

menor=mat[0][0]

Mposi=0

Mposj=0

mposi=0

mposj=0

for i in range(6):

    for j in range(3):

        if mat[i][j]>maior:

            maior=mat[i][j]

            Mposi=i

            Mposj=j

        if mat[i][j]<menor:

            menor=mat[i][j]

            mposi=i

            mposj=j

print('O maior elemento eh:', maior, ' e encontra-se na posicao mat[',
Mposi,',', Mposj,']')
```

```
print('O menor elemento eh:', menor, ' e encontra-se na posicao mat[',
mposi,',', mposj,']')


#Faça um programa que leia uma matriz 6x3 com
#números reais, calcule e mostre: (a) o maior
#elemento da matriz e sua respectiva posição (linha
#e coluna); (b) o menor elemento da matriz e sua
#respectiva posição.
mat=[]
for i in range(6):
    linha=[]
    for j in range(3):
        linha.append(float(input('Entre com mat[' +str(i)+
',' +str(j)+ ']:')))
    mat.append(linha)
print('mat=')
for i in range(6):
    print(mat[i])
maior=mat[0][0]
Mposi=0
Mposj=0
menor=mat[0][0]
mposi=0
mposj=0
for i in range(6):
    for j in range(3):
        if mat[i][j]>maior:
            maior=mat[i][j]
```

```
            Mposi=i
            Mposj=j
        if mat[i][j] < menor:
            menor=mat[i][j]
            mposi=i
            mposj=j
print('O maior elemento e:', maior,'e encontra-se na posicao mat[', Mposi,',', Mposj,']')
print('O menor elemento e:', menor,'e encontra-se na posicao mat[', mposi,',', mposj,']')
```